

| 6 ottobre 2026

## **Cantieri sostenibili: chi è pronto per la transizione?**

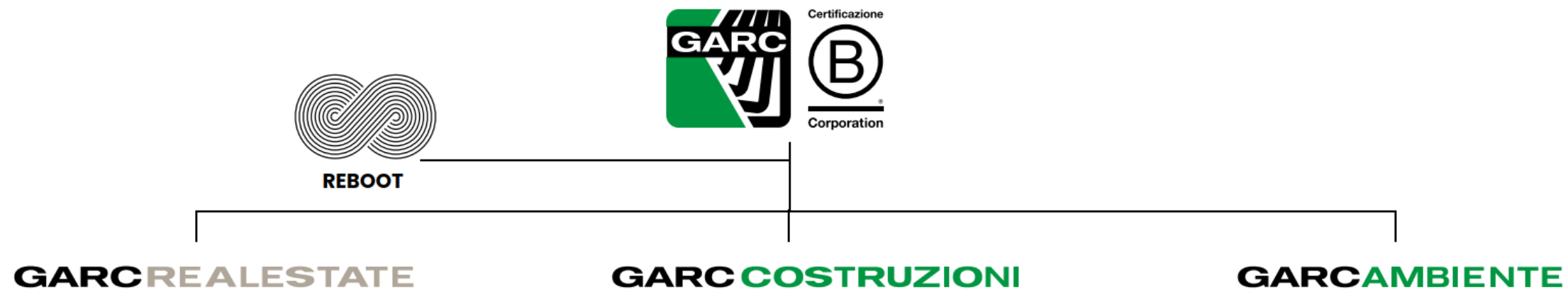
Edilizia sostenibile: dalla fase di progetto alla gestione sostenibile del cantiere

Dott. Andrea Francescato

# **La gestione dei rifiuti derivanti da attività di cantiere: casi studio nei cantieri di Garc Ambiente S.p.A. SB**



## Chi siamo – Garc Holding S.p.A SB



# Chi siamo – Garc Ambiente S.p.A. SB



# Chi siamo – Garc Ambiente S.p.A. SB

## GARCAMBIENTE

### La nostra strategia per un nuovo paradigma fondato sulla rigenerazione e l'economia circolare

Offriamo una vasta gamma di servizi innovativi per la **riduzione della CO<sub>2</sub>** attraverso il **recupero della materia**, l'**economia circolare** e l'**efficienza energetica**. I nostri servizi ambientali all'avanguardia rispondono alle esigenze dei clienti nella **gestione dei rifiuti**, massimizzando il **recupero di materia** in linea con il paradigma dell'**economia circolare**.

Attraverso le nostre competenze nel settore del Disassemblaggio Meccanico Selettivo e dell Bonifiche, **rigeneriamo gli spazi** per restituire alla società un futuro in un **ambiente più sano**. I nostri servizi di **manutenzione** e **facility management** garantiscono la sostenibilità

degli ambienti di lavoro, smart e green. Grazie alla nostra competenza in questi campi, **aiutiamo le aziende a trasformare i loro processi produttivi in chiave sostenibile**. Forniamo **soluzioni innovative per migliorare l'efficienza energetica** perché la riduzione dei consumi energetici è fondamentale per preservare l'ambiente e mitigare i cambiamenti climatici.

**Promuoviamo la simbiosi industriale**, il riutilizzo dei materiali e l'ottimizzazione delle risorse, contribuendo alla transizione verso un'economia circolare e più sostenibile. In questo modo, aiutiamo le aziende a creare valore aggiunto attraverso nuove opportunità di business e a ridurre l'impatto ambientale delle proprie attività.

Crediamo che l'Economia Circolare, il recupero della materia e l'efficienza energetica siano strumenti fondamentali per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e affrontare le sfide ambientali del futuro.



# Chi siamo – Garc Ambiente S.p.A. SB

## Certificazioni



**UNI EN ISO 9001**  
SETTORE IAF 39, 24, 28, 34, 35  
18/10/2024



**UNI EN ISO 14001**  
SETTORE IAF 39, 24, 28, 32, 34, 35  
01/07/2025



**UNI ISO 45001**  
SETTORE IAF 39, 24, 28, 34  
03/10/2024

**69,34%**

Misure di Circolarità 2024  
In conformità allo standard  
**UNI TS 11820:2024**



**UNI ISO 14064-1:2019**  
07/08/2024

### Inventario GHG

Garc Ambiente SpA SB si impegna a conseguire la neutralità carbonica entro il 2030, sottolineando il proprio impegno ambientale oltre gli standard europei attuali. Le emissioni di Gas Serra (GHG) generate dalle attività antropiche sono una delle principali cause del surriscaldamento globale. Per questo, dal 2019, redigiamo un inventario GHG annuale per monitorare e ridurre progressivamente tali emissioni, mirando alla compensazione di quelle residue. L'inventario è redatto in conformità allo standard UNI ISO 14064:2019.



**BENTLEY SOA**  
**ATTESTAZIONE DI QUALIFICAZIONE**  
**ALLA ESECUZIONE DI LAVORI PUBBLICI**  
**37986/35/00**  
30/05/2025

OG 12 IV-BISa | OS 1 IV-BIS



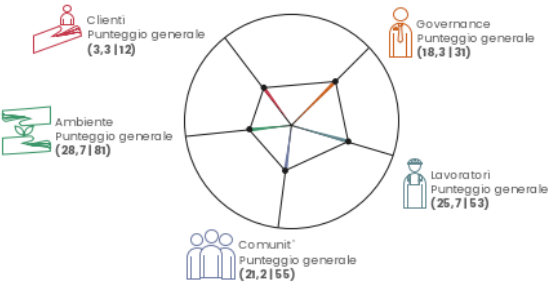
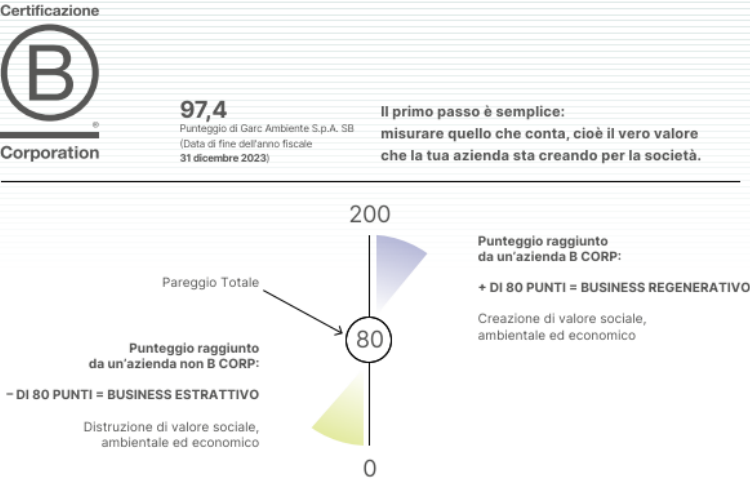
**UNI PdR 125**  
07/08/2024

**PARITÀ DI GENERE**  
Certificazione sulla Parità di Genere per il consolidamento della cultura delle pari opportunità e la creazione di un ambiente di lavoro inclusivo, rispettoso delle diversità di genere, privo di ogni forma di discriminazione che valorizzi le persone.



**RATING DELLA LEGALITÀ**  
12/12/2024

## Punteggio BIA



## Chi siamo – Garc Ambiente S.p.A. SB

GARCAMBIENTE

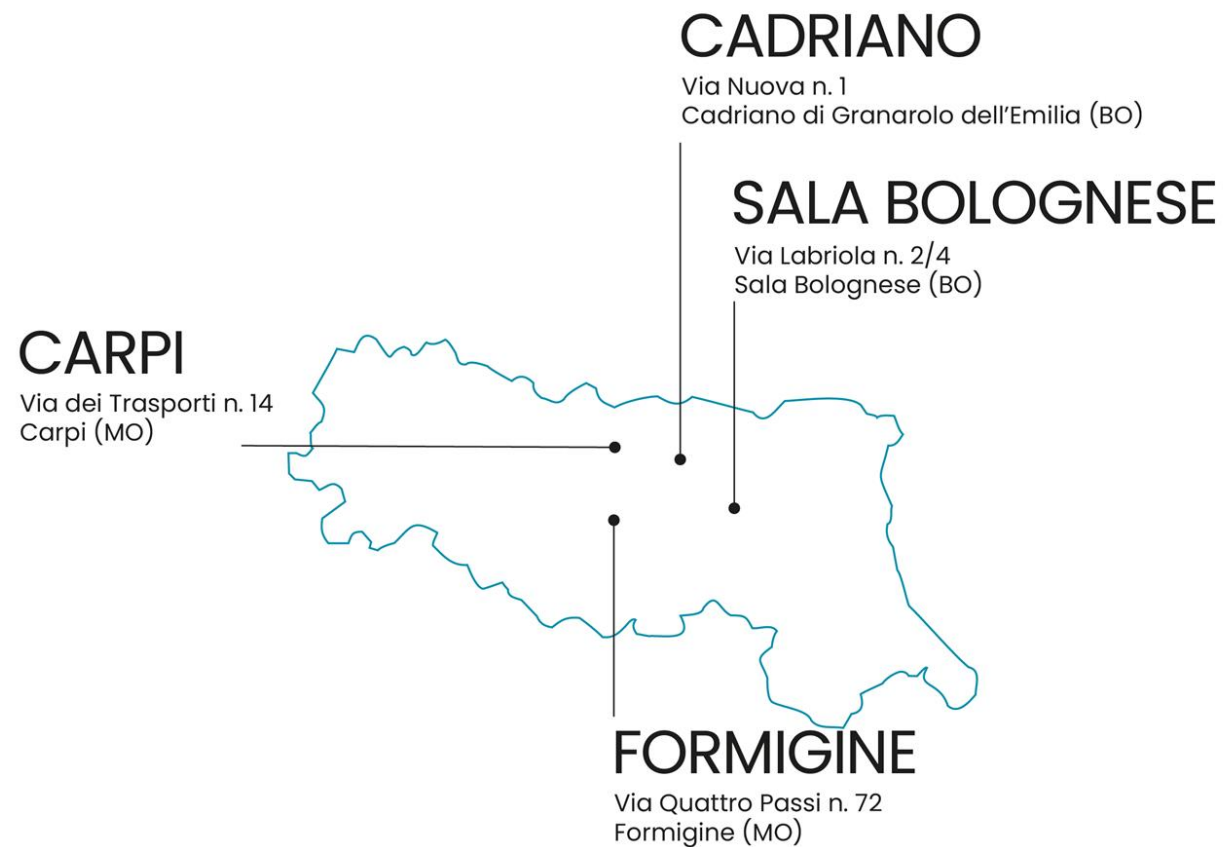
CCE

**Centro  
di Competenze  
per l'Economia  
Circolare**

garcambiente.it

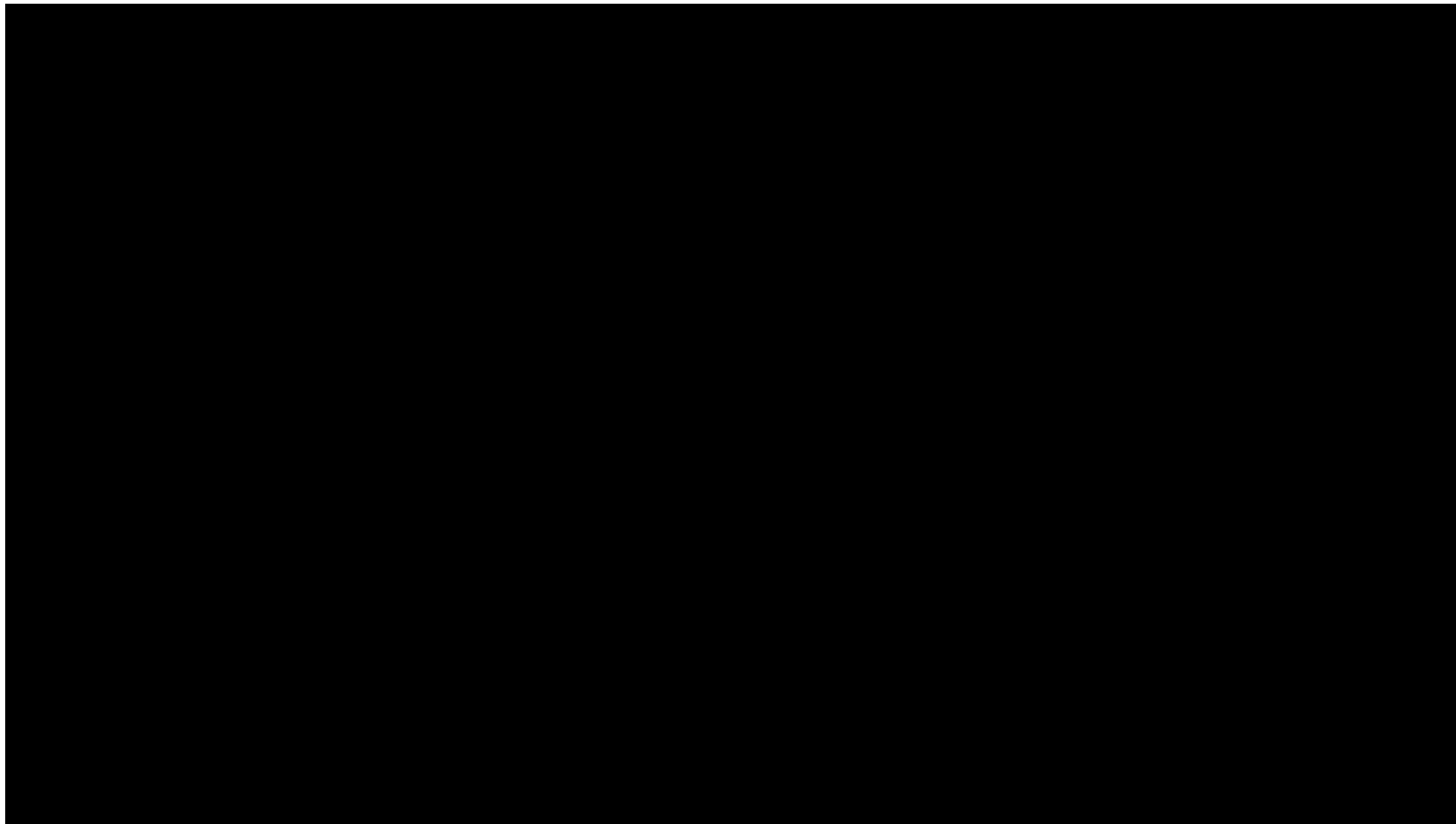
# Chi siamo – Garc Ambiente S.p.A. SB

**GARC**AMBIENTE



- Edificio di 5 piani
- Superficie di 3.500 m<sup>2</sup>
- 21 m di altezza
- Volume VPP 73.750 m<sup>3</sup>
- 30.000 ton di rifiuti non pericolosi gestiti
- Durata cantiere: 11 mesi

## **UNIMORE Modena (MO) – Demolizione Edificio MO 16 «Vecchia Chimica – Ex Centro Ricerche»**



## Fase 1 – Strip Out o Demolizione selettiva

È una strategia di demolizione che separa i rifiuti per frazioni omogenee orientata verso il riciclo dei materiali

### Obiettivi

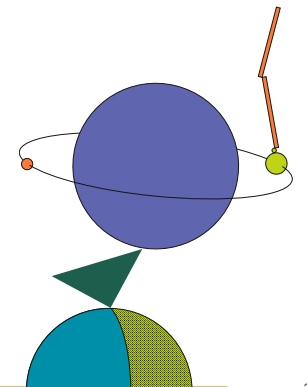
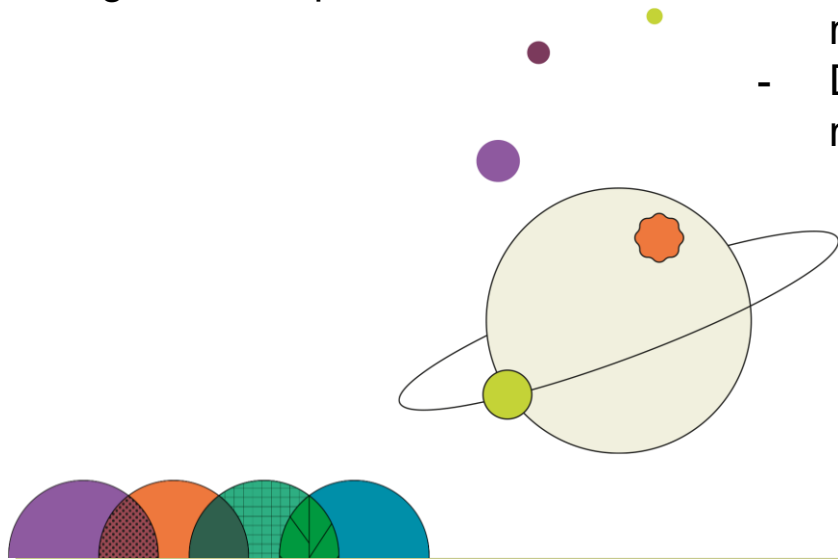
- Ottenere materiali più omogenei
- Valorizzare gli scarti ottenuti
- Aumentare la riciclabilità
- **Valorizzare il Recupero (R) a favore dello Smaltimento (D)**
- Migliorare la qualità del materiale

### Fasi

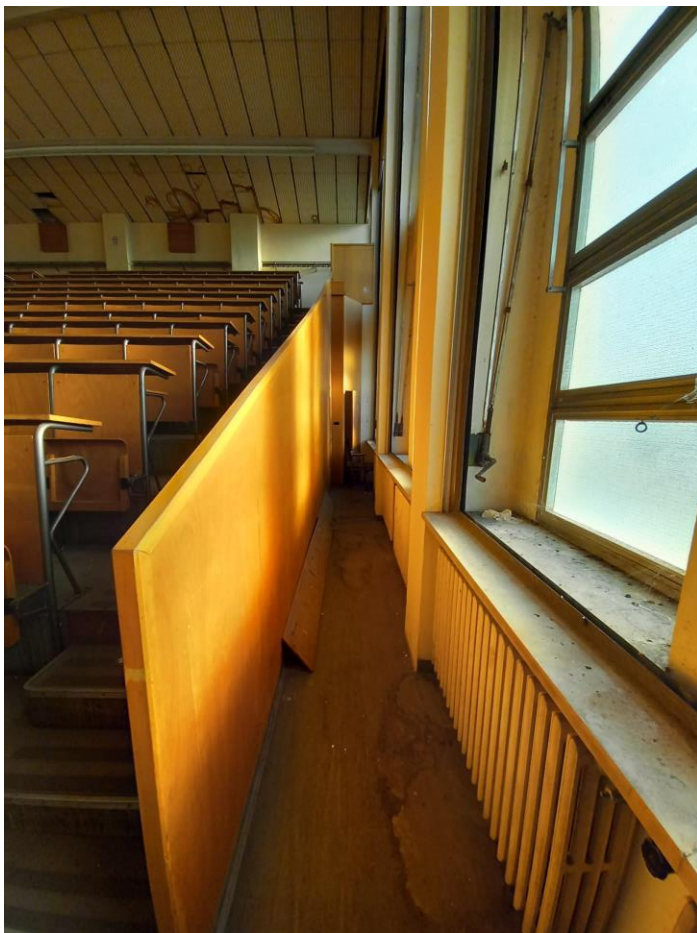
- Valutazione preliminare
- Rimozione trattamento dei rifiuti pericolosi (bonifica)
- Smontaggio dei componenti riutilizzabili
- Smontaggio dei componenti non riutilizzabili
- Demolizione selettiva dei materiali riciclabili

### Tipologie di rifiuti da rimuovere preliminarmente

- Isolanti
- Amianto
- Lampade
- RAEE
- Legno
- Metalli non ferrosi (Alluminio, Rame, ecc..)
- Vetro
- Plastica
- Miscele bituminose
- Cartongesso



## Fase 1 – Strip Out



**Prima**



**Dopo**

## Fase 1 – Strip Out



## Fase 1 – Strip Out



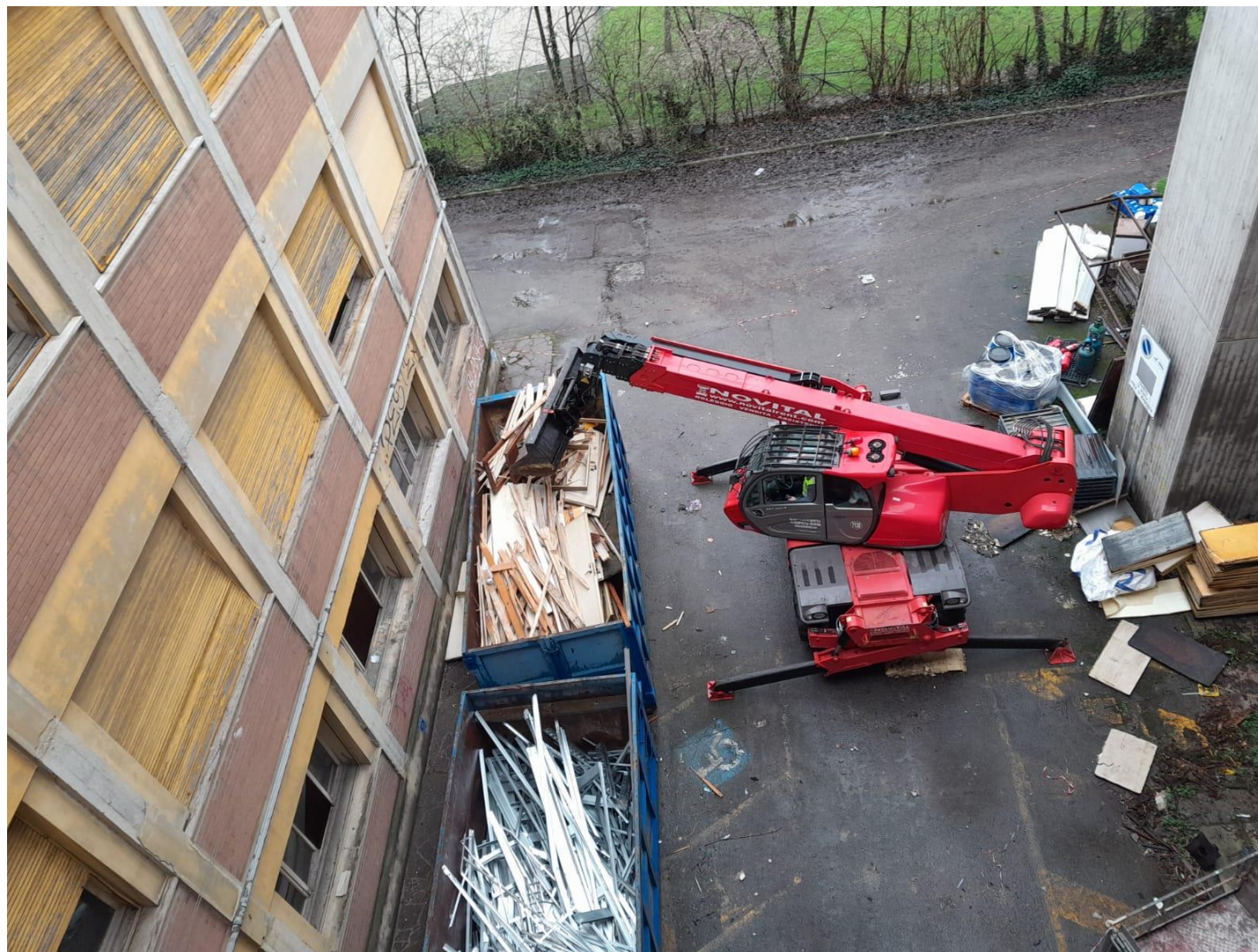
## Fase 1 – Strip Out



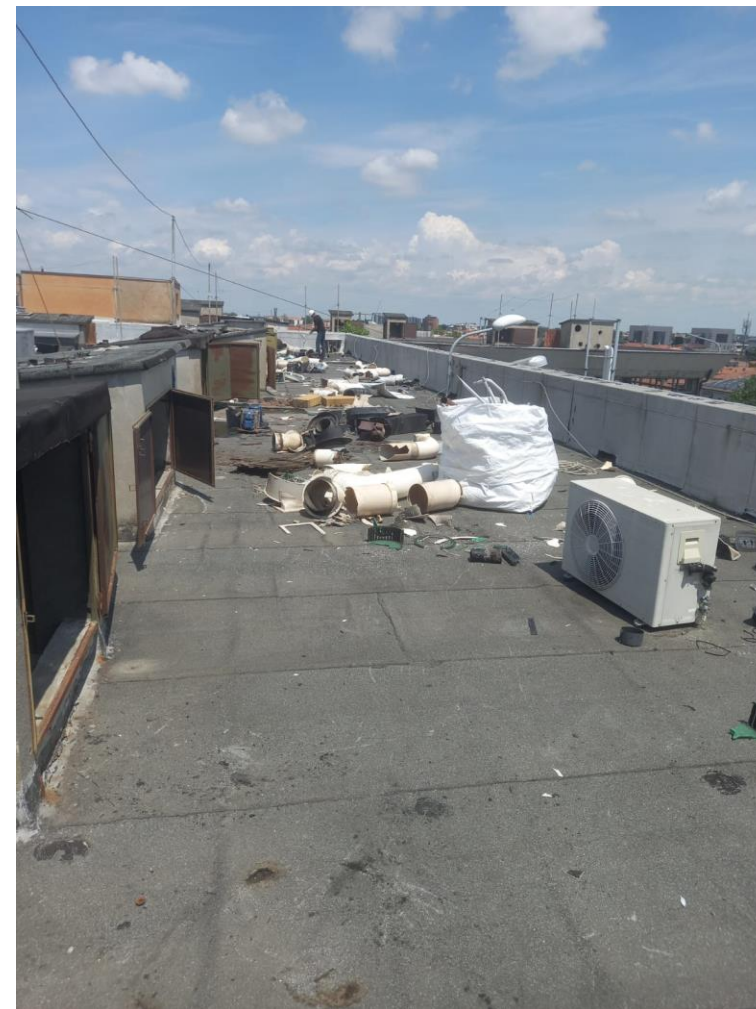
## Fase 1 – Strip Out



## Fase 1 – Strip Out



## Fase 1 – Strip Out



## Fase 1 – Strip Out



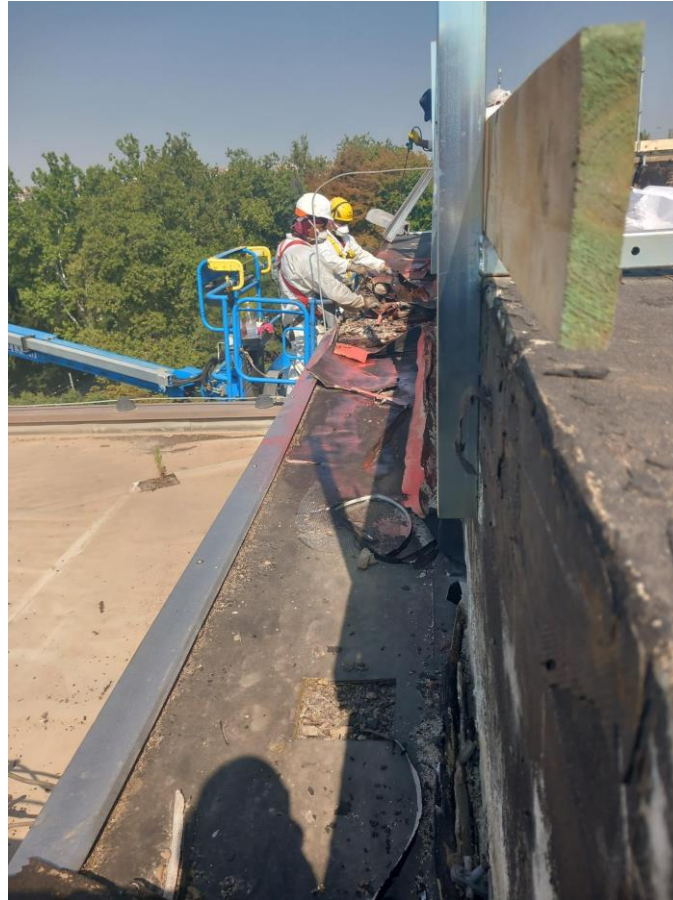
## Fase 1 – Strip Out



## Fase 1 – Strip Out – Materiali rimossi

- Legno
- Materiali ingombranti
- Infissi
- Metalli ferrosi
- Metalli non ferrosi
- Cartongesso
- Materiali isolanti
- Porte tagliafuoco (REI)
- Cavi
- Pavimento in gomma
- Apparecchiature elettroniche
- Corpi illuminanti
- Rifiuti pericolosi
  - Olio Esausto
  - Lana di roccia
  - Estintori
  - Bombole
  - Neon
  - Vetreria da laboratorio
  - Reagenti

## Fase 2 – Bonifica amianto



Bonifica della guaina bituminosa situata sulla copertura dell'edificio, risultata contenente amianto a seguito di analisi eseguita.

Incapsulamento e rimozione mediante attrezzatura manuale, con successivo insaccamento in big bags omologati e trasferimento presso centro di stoccaggio autorizzato.

Personale munito di patentino per rimozione amianto corso 30 ore.

## Fase 2 – Bonifica amianto

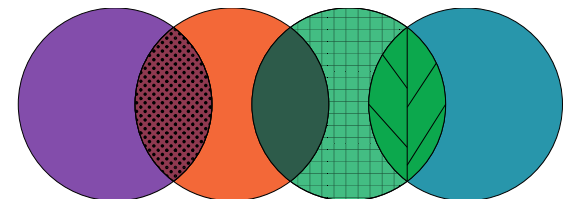


## Fase 3 – Demolizione

La demolizione è costituita da una **successione temporale di operazioni** atte al **raggiungimento** di un risultato voluto nel modo qualitativamente migliore ed efficace ossia, a seconda dei casi, la **demolizione parziale o totale**, lo **smontaggio** o la **decostruzione** di un manufatto costruito secondo i principi della scienza e tecnica delle costruzioni.

Perché demoliamo?

- Costruzione pericolante
- Costruzione abbandonata
- Costruzione abusiva
- Progetti di rinnovamento urbano e **rigenerazione urbana**
- Difetti costruttivi
- Modifica attività produttive



## Fase 3 – Demolizione



### Settore multidisciplinare

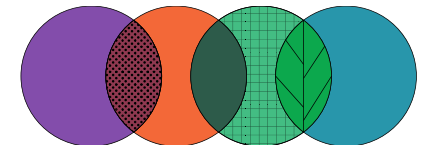
- Conoscenza statica
- Conoscenze in campo ambientale e bonifiche
- Conoscenze su sistemi di processo industriale
- Conoscenze in materia di sicurezza e igiene sul lavoro

### Metodologia di demolizione

- Manuale
- Meccanica

### Tipologia di strutture da demolire Edifici multipiano

- Demolizione meccanica top down
- Smontaggio e decostruzione



## Fase 3 – Demolizione



### Separazione dei materiali

- Legno
- Materiale ferroso

### Operazioni sulle macerie da demolizione

- Cernita e separazione per frazione merceologica
- Riduzione volumetrica
- Carico e smaltimento



## Abbattimento delle polveri

Durante un intervento di demolizione, la **dispersione** e la **propagazione** delle **polveri** può essere un elemento di disturbo molto impattante, soprattutto nei cantieri localizzati in contesti ampiamente urbanizzati.

Occorre pertanto **ridurre il più possibile tale fenomeno**. Per farlo, vengono utilizzati alcuni presidi quali:



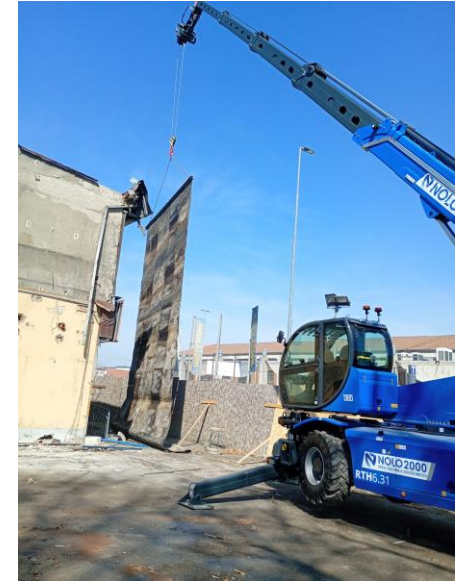
Cannone nebulizzatore



Stazione di abbattimento polveri

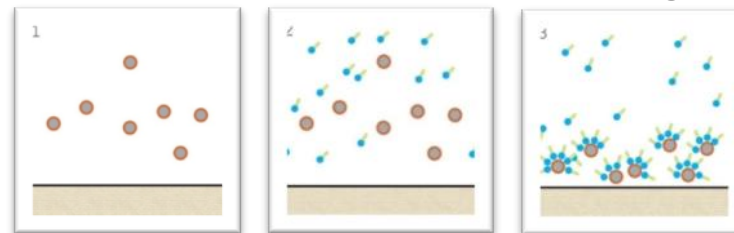


Ugelli sul braccio degli Escavatori



Pannello in HDPE

**Meccanismo** di abbattimento delle polveri



## Comune di Cilavegna (PV) – Messa in sicurezza area «Ex Cotonificio Rondo»



## Gestione rifiuti sparsi



### Rifiuti abbandonati all'interno del lotto

**EER 150106** – Imballaggi in materiali misti

**EER 170203** – Plastica

**EER 191212** – Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti

**EER 160214** – apparecchiature fuori uso



## Gestione rifiuti presenti nei cunicoli



**EER 191212** – Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti

## Bonifica amianto friabile



**EER 170601\*** Materiali isolanti  
contenenti amianto

## Bonifica amianto in matrice compatta



## Bonifica amianto in matrice compatta



**EER 170605\*** Materiali da costruzione  
contenenti amianto

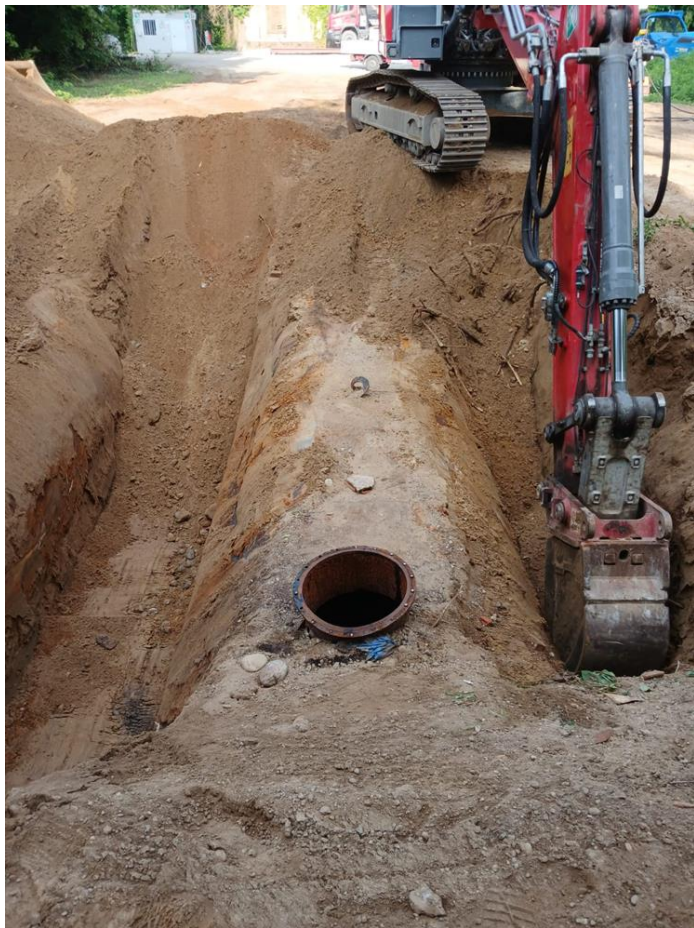
## Scavo e conferimento a recupero terreno da bonifica



**EER 170504** Terra e rocce da scavo



## Bonifica e rimozione serbatoi interrati



**EER 160708\*** rifiuti contenenti oli

## Bonifica e rimozione serbatoi interrati



**EER 170405** Ferro e acciaio

## Bonifica e rimozione serbatoi interrati



**EER 170504** Terra e rocce da scavo

## Riepilogo rifiuti gestiti

| Codice EER     | Tipologia di rifiuto                                                                                                                            | Quantità |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 17.09.04       | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03                      | 1.286,48 |
| 15.01.06       | Imballaggi in materiali misti                                                                                                                   | 19,14    |
| 17.02.03       | Plastica                                                                                                                                        | 5,48     |
| 20.02.01       | Rifiuti biodegradabili                                                                                                                          | 7,52     |
| 17.02.01       | Legno                                                                                                                                           | 4,18     |
| 17.04.05       | Ferro e acciaio                                                                                                                                 | 54,86    |
| 16.07.08*      | Rifiuti contenenti olio                                                                                                                         | 16,46    |
| 17.03.02       | Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01                                                                                  | 41,42    |
| 17.05.04 - TR7 | Terra e rocce da scavo (settore TR7)                                                                                                            | 362,25   |
| 17.06.05*      | Materiali da costruzione contenenti amianto                                                                                                     | 0,71     |
| 17.06.01*      | Materiali isolanti contenenti amianto                                                                                                           | 0,10     |
| 19.12.12       | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (cunicoli) | 421,90   |
| 16.02.14       | Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13                                                            | 0,26     |

## Sisma del 2016 – Centro Italia, comuni di Amatrice e Accumoli - demolizioni post terremoto nella regione Lazio



Rimozione di **quasi 1 milione di tonnellate di macerie da demolizione**  
(839.931,37 ton)

824.411,49 ton di **materiale aggregato riciclato** prodotto ed utilizzato per opere pubbliche e private

## Impianto mobile di frantumazione inerti



## Impianto mobile di frantumazione inerti

La fase critica dell'intero processo è la frantumazione.

Gli elementi più negativi di impatto sull'ambiente sono la produzione di **polveri** e le **emissioni sonore**.

In tutte le fasi del processo vanno pertanto adottate opportune misure di contenimento delle polveri e del rumore.

Mediante il **riciclaggio** dei rifiuti da costruzione e demolizione è possibile produrre un materiale che può sostituire la materia prima vergine almeno per gli usi meno nobili quali la realizzazione di:

- sottofondi stradali ossia la parte sottostante la pavimentazione stradale, la quale deve essere protetta dall'azione dell'acqua e del gelo;
- sottofondi per capannoni industriali;
- sovrastruttura stradale;
- recupero ambientale ossia per la restituzione di aree degradate ad usi produttivi o sociali attraverso rimodellamenti morfologici;
- piazzali.



| 6 ottobre 2026

## Cantieri sostenibili: chi è pronto per la transizione?

Edilizia sostenibile: dalla fase di progetto alla gestione sostenibile del cantiere

# Grazie.

[a.francescato@garcambientespa.it](mailto:a.francescato@garcambientespa.it)

